

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 공개특허공보 (A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
G06F 17/60I0

(11) 공개번호 특2002 - 0089225  
(43) 공개일자 2002년11월29일

(21) 출원번호 10 - 2002 - 0055270  
(22) 출원일자 2002년09월12일

(71) 출원인 미르아이에스씨(주)  
서울특별시 용산구 한강로3가 16 - 58 용산전자오피스텔 1103

(72) 발명자 김성진  
서울특별시노원구상계2동양우아파트102동005호

심사청구 : 있음

(54) 웹기반 한의원용 전자의무기록 시스템 및의료비용청구시스템

요약

한의원에서 진료시 발생하는 환자의 신상정보, 진료정보, 약제정보, 각종 서식들, 의료보험청구내역 정보를 온라인을 통해 송신하고 수신하며 어플리케이션 서버를 이용한 프로그램 실행과 데이터베이스 서버를 통해 자료를 저장 관리함으로써, 한의사에게는 진료에 대한 질향상을 직원들에게 업무의 정보를 보다 편리하고 신속하게 제공받을 수 있다.

뿐만 아니라 클라이언트 환경에서는 별도의 프로그램 설치 및 설정이 필요 없이 웹 브라우저를 이용하여 ASP(Application Service Provider:소프트웨어 임대사업)형태의 프로그램을 언제 어디서라도 수행할 수 있으며, 보건복지부에 의한 새로운 법률 및 의료보험수가변경에 따른 변화 요인에도 탄력적으로 대응할 수 있도록 하며, EDI청구를 일원화함으로써 불필요한 시간과 인력을 아껴, 심신에 의해 상병으로 한의원을 찾을 환자에게 더 많은 진료시간을 할애함으로써 진료의 질을 높인다.

대표도  
도 1

색인어  
한방, 한의원, EDI, 전자차트, 차트, 의료보험청구, EMR, EHR, 공인인증

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 인터넷을 이용한 블럭 구성도

도2는 본 발명의 처리절차

도2a - 2e는 본 발명의 구성

도3은 본 발명의 메뉴구성

도3a - 3e는 각 메뉴의 처리 방법

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 한의원의 업무인 접수, 진료, 수납, 조제, 처방, 의료비용청구(EDI청구)에 관한 모든 업무를 웹을 통해 온라인으로 제공받는다.

본 발명의 종래기술은 다음과 같다.

첫째, 진료기록 및 각종 서식을 프로그램을 이용해 전자화하여 저장, 관리를 하지만 공인인증을 이용한 전자서명을 하지 않기 때문에 법적인 효력을 갖지 못한다.

둘째, 웹환경이 아닌 데스크탑 형태의 클라이언트/서버나 Stand - Alone(독립) 프로그램으로 제공되며 개인의 컴퓨터 또는 랜환경이라는 제한된 공간에서 사용된다.

셋째, 환자들의 신상정보, 진료정보, 약제정보, 각종서식정보의 관리가 개인의 컴퓨터 또는 랜환경에서의 서버에 저장되어 데이터를 전문가가 아닌 한의사 또는 직원이 관리하기가 힘들다.

넷째, 랜환경에서의 클라이언트 - 서버용이나 독립형태의 프로그램으로써 프로그램을 설치해야하며 보건복지부에서 변경된 법률이나 의료보험수가등이 변경시 프로그램에 대한 업그레이드 및 데이터베이스 변환등을 한의사 또는 직원이 담당하기 힘들다.

다섯째, 한의원 내에서 데이터베이스의 백업/복구, 바이러스나 천재지변에 의한 프로그램이나 컴퓨터의 이상시를 대비한 유지 보수가 수반되며 업무의 마비를 유발시켜 환자와 사용자에게 대한 불편함이 있다.

여섯째, 프로그램이 원하는 높은 사양의 컴퓨터가 요구되어 컴퓨터의 추가 비용도 함께 필요로 한다.

이러한 문제점으로 인해서, 인터넷을 활용하여 어플리케이션 서버와 웹서버를 이용한 온라인 프로그램을 사용하고 데이터를 전용데이터베이스 서버에 저장하여 진료 및 업무의 효율성을 높여 의료 진료의 질을 높일 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 기존의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 온라인으로 제공되는 웹기반의 프로그램을 사용함으로써 환자에 대한 신상정보, 진료정보, 약제정보, 각종서식정보, 의료보험청구내역 정보등을 전문업체에 의해 체계화된 프로그램실행 및 무결성과 안정성, 보안성을 지원하는 시스템을 구축하고 이를 전문적으로 관리하여 진료에 대한 질을 향상시켜기 위한 웹을 이용한 웹기반 한의원용 전자의무기록 시스템 및 의료비용청구시스템을 제공하는데 목적이 있다.

## 발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 따른 웹기반 한의원용 전자의무기록 시스템 및 의료비용청구시스템의 특징은 다음과 같다.

본 발명은 첫째, 진료기록 및 각종 서식을 프로그램을 이용해 전자화하여 저장, 관리며 법적인 효력을 갖도록 공인인증 기관을 통한 전자서명을 적용한다.

둘째, 웹환경에서 한의원의 업무인 접수, 진료, 수납, 조제, 처방, 의료비용청구(EDI청구)에 관한 모든 업무와 다양한 부가서비스를 제공하는 것이다.

셋째, 보건복지부에서 변경된 법률이나 의료보험수가가 변경시 어플리케이션 서버 및 데이터베이스 서버에서 수정항목들을 수정, 추가 또는 보완을 통하여 모든 사용자에게 동시에 적용된다.

넷째, 인터넷이 되는 곳이라면 컴퓨터, PDA 및 기타 웹을 이용할 수 있는 통신 장비를 이용하여 국내 및 해외에서 언제 어디서라도 모든 기능을 사용 및 정보를 조회한다.

다섯째, 시스템의 안정된 서비스를 위해 백업라인을 이용한 무정지 서비스 제공 및 자동 스케줄링 백업에 의해 데이터가 안전하게 보관된다.

여섯째, 인터넷상에서의 시스템과 클라이언트간에 암호화된 데이터를 이용함으로써 해킹에 의한 데이터 보안을 유지한다.

일곱째, 데이터의 상호간 완벽한 무결성으로 오류 데이터의 입력이 불가능 하도록 데이터베이스를 구성한다.

여덟째, 데이터베이스에서 최대한의 검색 속도를 위하여 데이터베이스에서 지원하는 질차형언어를 사용한다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 웹기반 한의원용 전자의무기록 시스템 및 의료비용청구시스템에 있어서 도1에서와 같이 3 - tier 시스템을 도입했다.

3tier 구조는 서비스 확장성과 안정성, 그리고 효율성에서 유리하다.

또한 기능이 개별 객체로 분리되어 있어 다른 기능에 영향을 미치지 않고도 쉽게 바꿀 수 있고, 업무의 변화 발생시 클라이언트에는 영향이 없으므로 간단하게 변경처리가 가능하다.

클라이언트(10)는 웹으로 제공되는 프로그램을 한의원에서 사용하는 것으로서 컴퓨터와 PDA(Personal Digital Assistants)로 나누어지며 웹서버(20)는 클라이언트에서 입력된 데이터를 받으며 또는 웹을 지원하는 장치이고 (30)공인인증 서버는 사용자 인증을 처리하며 (40)어플리케이션 서버에서는 데이터를 검증하고 프로그램 처리에 대한 수행을 담당하며 데이터베이스 서버(50)에서는 어플리케이션 서버(40)에서 검증되어진 데이터를 데이터베이스 서버(50)에 저장, 관리 및 무결성을 유지해주는 기능으로 나누어진다.

(도2)는 클라이언트(10), 웹서버(20), 공인인증 서버(30), 어플리케이션 서버(40), 데이터베이스 서버(50)의 시스템의 처리 흐름을 보여준다

(도2a)는 클라이언트(10)로써 HTML(HyperText Markup Language), XML(Extensible Markup Language)/XSL(eXtensible Style Language), SERVLET, JAVASCRIPT의 언어를 지원하는 웹브라우저가 사용된다.

(11)은 클라이언트(10)에서 프로그램들을 수행하기 위해 웹브라우저에서 지원이 도되어야할 언어이다.

(12)는 클라이언트(10)에서 지원되는 운영체제이다.

(도2b)는 웹서버(20)로써 HTML(HyperText Markup Language), JAVASCRIPT의 언어를 지원, 처리하며 운영체제로는 유닉스, 리눅스, 윈도우 계열의 서버를 사용한다.

(21)은 웹서버(20)의 프로그램들을 구성하는 개발 컴퓨터 언어들이다.

(22)는 웹서버(20)의 운영체제이다.

(도2c)는 공인인증서버로서 사용자의 인증을 통제 전자서명을 한다.

(도2d)는 어플리케이션 서버(40)로써 JAVA, JSP, SERVLET의 언어를 지원하는 운영체제로는 유닉스, 리눅스, 윈도우 계열의 서버를 사용한다.

(41)은 어플리케이션 서버(40)의 프로그램들을 구성하는 개발 컴퓨터 언어들이다.

(42)는 어플리케이션 서버(40)의 운영체제이다.

(도2e)는 데이터베이스 서버(50)로써 클라이언트(10)인 한의원에서 입력, 수정, 삭제된 환자진료정보와 문서자료를 효율적으로 저장, 검색, 관리하기 위해 사용된다.

(51)은 데이터베이스 서버(50)의 프로그램들을 구성하는 개발 데이터베이스 언어이다.

(52)는 데이터베이스 서버(50)의 운영체제이다.

(도3)은 본 발명에서의 중요한 기능들을 보여준다

(110)은 로그인으로 사용자의 아이디와 비밀번호로 이루어지며 인증의 절차를 승인받은 후 로그인 할 수 있다.

(120)은 우리병원관리로써 사업장정보변경, 개인정보변경, 사용자 관리로 구성이 되며 회원의 정보와 병원의 사용자 관리가 주목적이다.

(130)은 e-chart로써 접수, 진료, 수납, 조제, 처방, 부가기능으로 나누어지며, 접수는 환자의 진료 방문시 발생하는 접수를 신규와 기존환자로 나누어 접수하며 가족 등록 및 .상세 환자정보 입력을 한다.

진료는 환자의 진료 정보를 상병별로 작성하며 진료상세내역과 진료코드 형태로 입력이 가능하며 기본처방, 고유처방, 개인첩약 기능과 환자별 처방전, 진단서, 소견서를 발급을 한다.

수납은 환자의 진료비용을 카드, 현금, 미수금별로 관리하며 온라인을 통한 카드결제를 한다.

조제는 한약을 조제시 조제 내역을 조제실로 보내며 조제된 약의 발송 상태를 확인 할 수 있다.

처방은 한의사의 처방된 내역을 관리한다.

부가기능은 각종 서식 인쇄, 보험관련 코드보기, 구입관리의 기능을 한다.

(140)은 EDI로써 송신은 한의사 진료한 진료내역을 기준으로 건강보험심사평가원에 제출하기 위한 형식의 전자문서로 보내기 위해 오류검색, 송신자료생성,화면심사, EDI송신, 과거송신자료관리, 치료재료관리로 구성된다.

수신은 건강보험심사평가원에 제출한 EDI 전자문서에 대한 회신을 받는 것으로 접수/반송증, 보험심사결과통보서, 보호심사결과통보서,보호심사결과통보서(총괄표),이의신청서로 구성된다.

(도3a)는 접수를 나타내며 접수시는 신규환자를 바로 입력할 수 있으며, 신규환자의 등록시 일반인, 행려자, 신생아, 신생생아, 외국인등을 처리할 수 있는 기능을 가져야 하며 환자의 전자건강기록을 위해 추가정보를 입력할 수 있어야 한다.

또한 환자를 선택하면 바로 담당의사별로 진료대기에 전달되어야 한다.

(도3b)는 진료로 기본적인 준수 사항은 보건복지부에서 정한 규칙을 따른다.

또한 진료가 완료된 후 에는 전자서명을 통하여 진료내역을 종이의 형태가 아닌 전자화된 데이터를 법적으로 인정 받을 수 있도록 처리한다.

각종 서식은 진료가 완료된 환자에 대해서 작성 및 발행 할 수 있으며 전자서명 처리한다.

(도3c)는 수납으로 진료가 완료된 환자에 대해서 접수를 하며 신용카드 결제, 현금결제, 미수금 조회 및 영수증 발행이 되어야하며 통계를 제공한다.

(도3d)는 조제로 진료가 완료된 환자의 진료 처방을 기준으로 조제할 수 있도록 한다.

또한 조제가 완료되고 배송을 확인할 수 있는 시스템을 함께 구축한다.

(도3e)는 EDI송수신으로 진료된 정보를 의료비용청구(EDI청구)하고 수신하여야 한다.

의료비용청구가 완료된 정보는 수정될 수 없도록 하며 무결성을 지키며 변환과정을 통하여 데이터베이스에 저장한다.

#### 발명의 효과

상기한 본 발명의 이용으로 첫째, 한의사 및 직원들의 불필요한 업무량을 감소시킬 수 있다.

둘째, 공인인증기관을 통한 전자서명을 사용함으로써 전자화된 데이터에 법적인 효력을 가진다.

셋째, 전문가에 의한 데이터베이스 관리로 데이터 관리가 필요없다.

넷째, 시스템 기반의 데이터 무결성 지원으로 완벽한 데이터를 유지할 수 있다.

다섯째, 한약재 재고관리를 통한 유통시스템과 연계하여 시스템 구축의 기반기술 확보가 된다.

여섯째, 한의원과 심평원 사이에서 주고받는 데이터는 국민 보건에 있어서 통계를 산출하는 데 있어 중요한 자료가 된다.

일곱째, 환자의 진료내용은 개인에게 있어 유사시에 대응할 수 있는 중요한 정보가 되며, 만성질환 또는 성인병 환자에게는 중요한 정보제공이 된다.

여덟째, 한약재 및 의료소모품등의 전자상거래가 가능해진다.

아홉째, 개인 정보관리를 통한 맞춤 건강 정보 서비스등이 가능해진다.

열째, 인터넷이 되는 곳이나 PDA를 이용한 내진, 외진진료가 가능하다

(57) 청구의 범위

청구항 1.

웹을 이용한 한의원용 전자차트 시스템 및 의료비용청구시스템에 있어서

시스템의 구성방법에 관한 내용(도1)

시스템의 구성방법에 의한 진행방법에 관한 내용(도2)

각 단계별의 시스템 구성 내용에 관한 내용(도2a, 도2b, 도2c, 도2d, 도2e)

시스템의 모듈 구성내용에 관한 내용(도3)과 더 포함하는 구성

시스템의 모듈 구성내용에서 각 모듈의 시스템 순서도에 관한 내용(도3a, 도3b, 도3c, 도3d, 도3e)과 더 포함하는 구성

청구항 2.

한의원원의 진료정보를 이용한 전자의무기록(EMR:Electronic Medical Record), 진단서, 소견서 등 각종 서식을 공인 인증기관을 통해 전자서명하고 전자서명된 정보를 서비스하고 관리하는 방법

청구항 3.

한의원에서 입력된 환자정보, 진료정보의 데이터를 데이터베이스 서버에서 서비스하고 관리하는 방법

청구항 4.

한의원원의 데이터베이스에 저장된 환자들의 진료내역으로 부터 분류별 상병 정보를 추출하는 방법과 관리하는 방법

청구항 5.

제4항에 있어서, 한의원원의 환자정보를 환자의 동의하에 보험회사와 연계하여 건강관리 및 예방의학정보를 제공하는 방법과 관리하는 방법

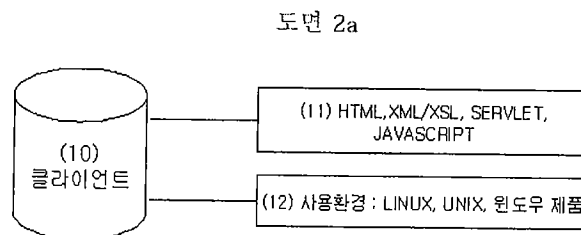
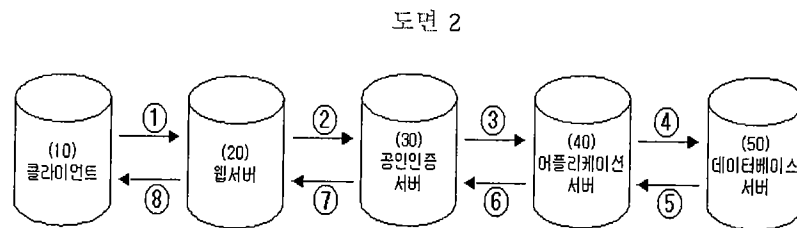
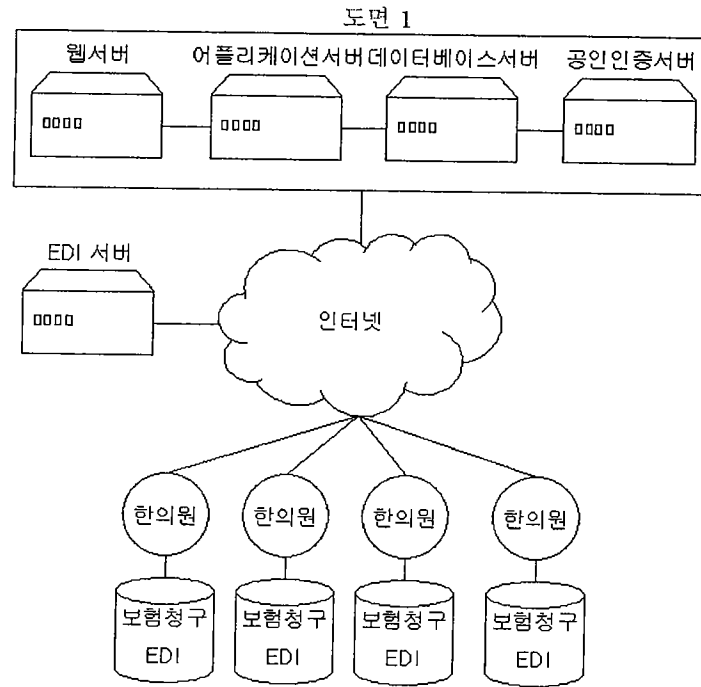
청구항 6.

한의원원의 홈페이지를 개발 또는 재개발하여 본 시스템과 연동하여 예약접수, 환자 정보 확인, 각종 정보를 제공하는 방법과 구현하는 방법 및 관리하는 방법

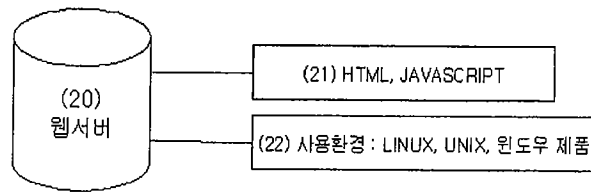
청구항 7.

한의원원의 약제관리를 통하여 약제 재고정보를 한의사에게 제공하고 전자상거래 B2B와 연계하여 구현하고 관리하는 방법

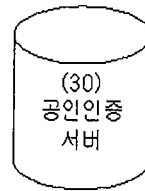
도면



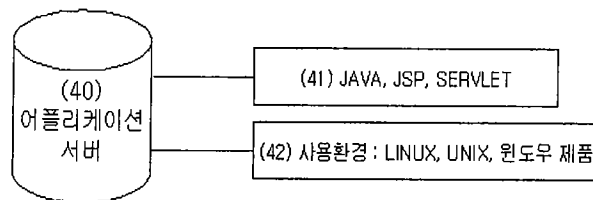
도면 2b



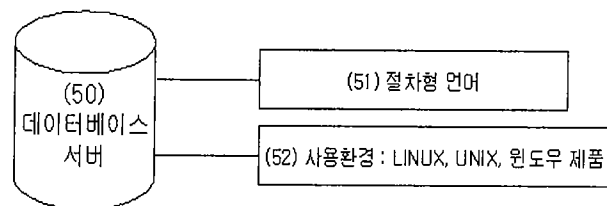
도면 2c



도면 2d

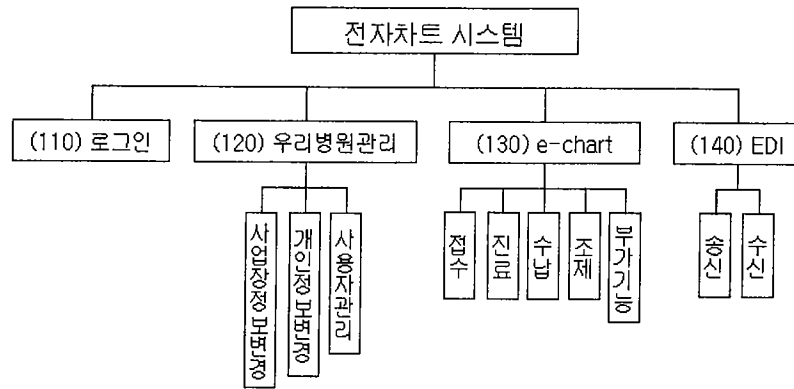


도면 2e

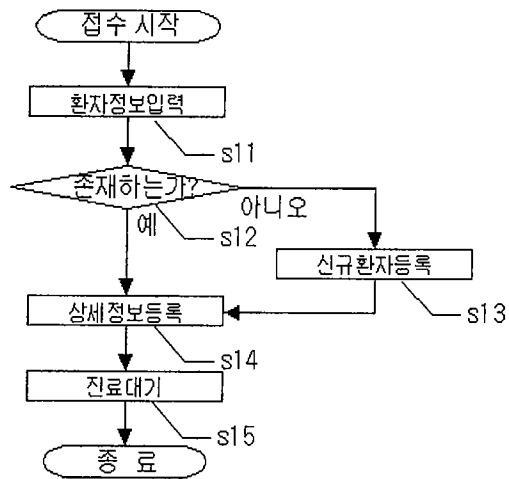




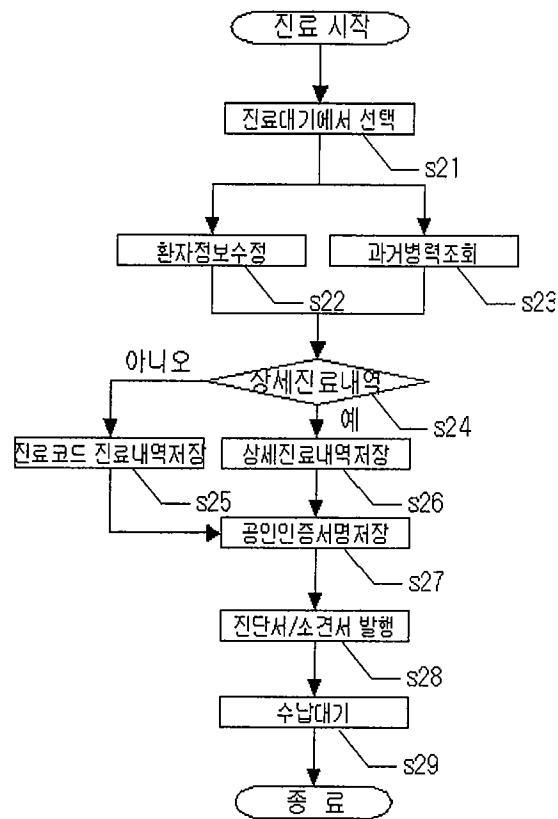
도면 3



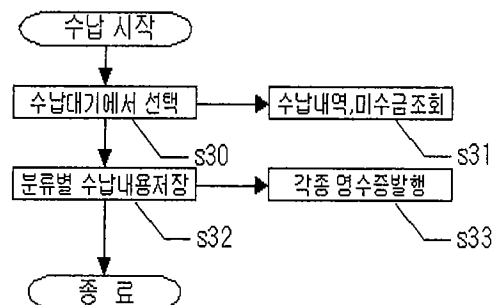
도면 3a



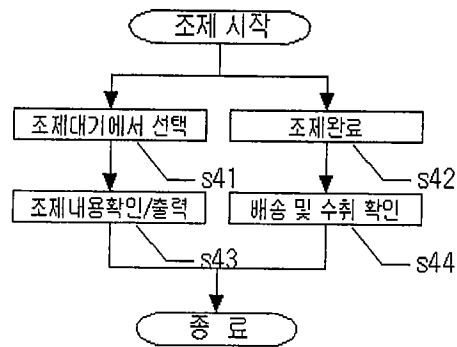
도면 3b



도면 3c



도면 3d



도면 3e

